



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

пл. „Св. Неделя“ № 5, София 1000

www.mh.government.bg

БАЛНЕОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

№ 286 2

от 11.04.2024 г.

Тази балнеологична оценка удостоверява, че минералната вода, добита от водоземно съоръжение

сондаж № 6ВКП „Вельова баня“

находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик има следните:

А. Геоложки и хидроложки характеристики:

Местоположение

Находище на минерална вода „Велинград - Лъджене“ административно се намира на територията на община Велинград, област Пазарджик, в регулационната територия на гр. Велинград. То е локализирано по двата бряга (първа незаливна тераса) на р. Луковица, като повечето от водоизточниците са разположени южно от реката. Посоката на протичане на реката е от запад на изток, към р. Чепинска. Тя пресича напречно гр. Велинград, през квартал Лъджене, в участък с дължина 1700-1800 м.

Формираща среда на минералната вода

Находище „Велинград - Лъджене“ е проявено в обхвата на т. нар. Чепински грабен, чийто пространствен обхват е ограничен от три главни системи разседи и разломи с посоки северозапад, югоизток, север-изток и изток-запад. Негативните тектонски движения, довели до оформянето на централната част на грабена, са привързани към т.нар. Луковишка дислокация. Тя е с голяма дълбочина, има посока запад-изток и към нея са привързани по-голямата част от термоминералните водоизточници, влизащи в обхвата на находище „Велинград - Лъджене“.

Литоложката среда, в която се формира, акумулира и дренира минералната вода на находище „Велинград - Лъджене“ представлява пукнатинно-жилната водонапорна система в палеозойските гранити и гранитоиди на вложения сред гнайсите Западно-Родопски батолит (г Pz₂). В западната част на котловината гранитите са покрити от неогенски седименти и протерозойски гнайси и мрамори (в приконтактната зона с батолита).

Подхранване на находището

Находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“ представлява „водно тяло“ от пукнатинно-жилен тип, в което се формират, акумулират и дренират пукнатинни напорни хидротерми.

Подхранването, циркулацията и дренването на водите се осъществява чрез сложна система от проницаеми пукнатини и тектонски нарушения.

Основният фактор за проявление на минералните извори в находището са тектонските нарушения, които заедно с протерозойските скали, които изграждат метаморфната мантия на гранитите, както и покривката от неогенски седименти се явяват главната хидравлична, геоструктурна бариера на хидротермите, акумулирани във водоносните, силно напукани и разломени гранитоиди.

Минералната вода е с инфилтрационен произход. Подхранването на находището е предимно за сметка на атмосферните валежи. Областта на подхранване на минералните води е разкритата част на Западно-Родопския гранитен масив и контактната зона с гнайсовата мантия.

Колектор на минералната вода

Колектор на минералната вода са гранитите, залягащи на дълбочина 1200-1900 м под земната повърхност.

Експлоатационен водоизточник на минерална вода в находището

Находището на минерални води „Велинград - Лъджене“ понастоящем включва 20 водоизточника - 13 каптирани извора и седем сондажа, групирани условно в три зони - западна, средна и източна. Общата дължина на разглеждания участък е около 1700-1800 м.

Сондаж № 6ВКП „Вельова баня“ е изграден е през 1963 г. от ИПП „Водоканалпроект“ и достига до дълбочина 150,60 м.

Преминат геоложки разрез:

- 0,00 - 8,00 м - кафяв глинест пясък с чакъл и валуни;
- 8,00 - 12,00 м - чакъл и валуни от гранитогнайс и пегматит с глинесто-песъчлив запълнител;
- 12,00 - 40,00 м - гранитови валуни с плътен глинесто-песъчлив запълнител;
- 40,00 - 45,00 м - биотитов гранит, слабо гнайсован, изветрял;
- 45,00 - 105,50 м едрозърнест, биотитов гранит, слабо гнайсован;
- 105,50 - 107,50 м - ситнозърнест биотитов гранит;
- 107,50 - 114,50 м - едрозърнест биотитов гранит;
- 114,50 - 115,00 м - пегматит;
- 115,00 - 116,00 м - аплит, гранит;
- 116,00 - 150,60 м - едрозърнест биотитов гранит с отвесни пукнатини, обложени с арагонитни кристалчета в интервал 115-140 м.

Конструкция:

- 0,00 - 8,00 м - диаметър на сондиране \varnothing 200 мм; спусната обсадна етернитова колона \varnothing 150 мм, циментирана;
- 8,00 - 109,00 м - диаметър на сондиране \varnothing 146 мм;
- 109,00 - 150,60 м - диаметър на сондиране \varnothing 127 мм.

В интервала 0,00-53,00 м сондажът е обсаден с желязна тръба \varnothing 146 мм, циментирана за скалните стени на сондажа в интервал 32,00-53,00 м.

Експлоатационни ресурси

Със Заповед № РД-506 от 15.06.2022 г. на министъра на околната среда и водите са утвърдени експлоатационни ресурси за находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, както следва:



Находище на минерална вода	Регионални експлоатационни ресурси от минерална вода по категории			Температура °C	Експлоатационни ресурси от хидрогеотермална енергия		
	Q _{вр1} (л/сек)	Q _{вр2} (л/сек)	Q _{вр3} (л/сек)		Q л/сек	ΔT °C	G _{теп} kJ/s
Находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, водонапорна система от пукнатинно-жилен тип в Рило-Западно Родопския гранитен масив – Западен Родопски район, изграден от гранити (гудРz2)	14,24	21,36	-	25,20-61,7	Σ 35,60	10,2-46,6	Σ 5598,30
	35,60						

ТЕХНИЧЕСКИ ВЪЗМОЖЕН ДЕБИТ:

Водоземно съоръжение:	Технически възможен дебит	Кота СВН	Допустимо понижние Сдоп.	Допустима кота на динамично водното ниво	Допустима дълбочина на водното ниво	Температура
	Q (л/сек)	м	м	м	м	T (°C)
сондаж № 6ВКП „Вельова баня“	0,5	-	-	-	Самозлив на кота 746,55	43

Каптиране

Устието на сондажа се намира в каптажна камера от железобетон, разположена под асфалтираното платно на ул. „Евлоги Георгиев“. Достъп до съоръжението не може да се осъществи без провеждане на изкопни работи. Водата от сондажа се подава посредством тръба с $\varnothing 3/4$ “ към чешма, разположена в зоната на бетоновата дига на десния бряг на река Луковица.

Санитарно-охранителна зона

Със Заповед № РД-1089/06.12.2021 г. на министъра на околната среда и водите е определена СОЗ около водоизточник на минерална вода - сондаж № 6ВКП „Вельова баня“, находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик.

Б. Състав:

1. Аниони			2. Катиони		
	mg/l	eq%		mg/l	eq%
F ⁻	5,39	7,760	NH ₄ ⁺	< 0,05	0,000
Cl ⁻	6,38	4,923	Ca ²⁺	2,51	4,382
SO ₄ ²⁻	66,25	37,726	Mg ²⁺	< 0,12	0,000
CO ₃ ²⁻	22,20	20,242	Na ⁺	60,37	91,861
HCO ₃ ⁻	61,63	27,636	K ⁺	2,78	2,487
HSiO ₃ ⁻	4,83	1,714	Fe-общо	0,04	0,025
NO ₂ ⁻	< 0,05	0,000	Li ⁺	0,25	1,245
NO ₃ ⁻	< 1,00	0,000	Mn ²⁺	< 0,02	0,000
Сума:	166,68	~100,00	Сума:	65,95	~100,00
Сух остатък при 180°C	243	mg/l	H ₂ SiO ₃	71,18	mg/l
Сух остатък при 260°C	237	mg/l	Обща минерализация	299	mg/l
Електропроводимост	370	μS/cm	Въглероден диоксид	0,00	mg/l
pH	9,31		Сероводород	1,70	mg/l
			Дебит		0,5 l/s
			Температура		44,6 °C

Външен вид: Водата е бистра, безцветна, без вкус и с мирис на сероводород.



3. Микроелементи (mg/l)

Алуминий	0,231	Никел	< 0,005
Арсен	< 0,010	Олово	< 0,010
Антимон	< 0,005	Селен	< 0,010
Бор	0,242	Хром	< 0,005
Барий	< 0,010	Цинк	0,057
Сребро	< 0,050	Живак	< 0,001
Кадмий	< 0,003	Цианиди	< 0,010
Мед	< 0,050		

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 56 от 10.05.2024 г. на Специализирана лаборатория за анализ на минерални води към „НСБФТР“ ЕАД, гр. София и Протокол от изпитване № 115 от 11.03.2024г. на РЗИ Пазарджик.

4. Радиологични показатели

Обща α- активност	0,078±0,018	Bq/l	Радон-222	42,96±5,49 Bq/l
Обща β- активност	0,213±0,019	Bq/l	Естествен уран	< 0,0050 mg/l
Радий-226	0,111±0,039	Bq/l	Обща индикативна доза	< 0,10 mSv/year

Данните са съгласно Протоколи за контрол на радиологични показатели на вода № W 038a и № W 038b от 13.05.2024 г. на Орган за контрол от вид А при НЦРРЗ.

5. Микробиологични показатели

Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 20 ± 2°C за 72 ч.	< 0 КОЕ/см ³	Фекални стрептококи (ентерококи)	< 0/50 см ³
Общ брой колонии на жизнеспособни микроорганизми при 37 ± 1°C за 24 ч.	< 0 КОЕ/см ³	Ешерихия коли	< 0/50 см ³
Колиформи	< 0/50 см ³	Сулфитредуциращи клостридии	< 0/10 см ³
		Псевдомонас аеругиноза	< 0/50 см ³

Данните са съгласно Протокол от изпитване № 11/23 от 14.03.2024 г. на Орган за контрол от вид А при РЗИ Пазарджик.

Заклучение:

Общата минерализация на минералната вода от сондаж № 6ВКП „Вельова баня“ находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, област Пазарджик е 299 mg/l. Характеризира се като хипертермална, ниско минерализирана, сулфатна, хидрокарбонатна, натриева и силициева вода, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Поради установено високо съдържание на „флуор“ (установена стойност от 5,39mg/l) водата се определя като неподходяща за употреба за питейни цели. Водата има стабилен физико-химичен състав и свойства и отговаря на изискванията на Наредба № 14 за курортните ресурси, курортните местности и курортите (ДВ, бр. 79 от 1987г., посл. изм. бр. 70 от 2004 г.).

В. Свойства:

Лечебно-профилактичните свойства на водата се определят от нейната минерализация и наличието на хидрокарбонатни, сулфатни, натриеви, силициеви – флуоридни съставки. Питейното балнеолечение с този тип води оказва въздействие основно върху стомашно-чревния тракт, жлъчно-чернодробната и бъбречно-отделителната системи. Водата спомага за лекостепенно намаляване хиперацидитета на стомашния сок, ако се приема 60-90 минути преди хранене, стимулира кинетиката на жлъчните пътища и има противовъзпалително действие върху

секреторната функция на черния дроб. Доказано е също, че хидрокарбонатно-сулфатната вода предизвиква така наречената разреждаща секреция в стомашно-чревния тракт, което обуславя едно от най-популярните им въздействия в балнеологията - предизвикват перисталтичен ефект от преразтягане на червата, който води до очистителен ефект. Тези води стимулират кинетиката на жлъчните пътища, имат противовъзпалително действие и влияят върху секреторната функция на черния дроб и жлъчният мехур, като предизвикват холеретично и по-малко холагонно действие. Сулфатните води въздействат върху обмяната на веществата при затлъстяване чрез очистителният ефект, при захарна болест като подпомагат пълното изгаряне на въглехидратите и гликогенообразуването, подобряват пуриновата обмяна, като спомагат тяхното пълно изгаряне от организма. Наличието на силиций има адстрингентно и антисептично въздействие и намира приложение за лечение на кожни заболявания.

При използване за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темпиране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: стомашно-чревни (хронични гастрити и гастродуоденити с намалена стомашна секреция, язвена болест, ентероколити свързани с намалена моторика на чревния тракт и др.); жлъчно-чернодробни (жлъчно-каменна болест, хронични холецистити, холангити, хронични хепатити, дискинезии на жлъчните пътища и др.); бъбречно-урологични (хронични пиелонефрити, хронични цистити, уратна и оксалатна литиаза, състояния след литотрипсия и др.); метаболитни (подагра, затлъстяване, диабет и др.); лица експонирани на вредни вещества (спомага за пречистване на бъбреците и черния дроб от вредни вещества натрупани вследствие на отделяните вредни газове от заводи, автомобили и др.).

Противопоказания за вътрешно (питейно) балнеолечение: до 6 месеца след кръвоизлив от стомашно-чревния тракт.

Използването на минералната вода за питейно балнеолечение и балнеопрофилактика е по лекарско назначение, при спазването на строго определени методики и дозировки (количество на приетата вода, температура и начин на приемане, продължителност на лечебно-профилактичния курс).

Инхалационно лечение при хронични неспецифични заболявания на горните дихателни пътища.

При използване за външно балнеолечение и балнеопрофилактика (след съответното темпиране до 35-37°C) оказва благоприятно въздействие при следните заболявания: дегенеративни и възпалителни заболявания в ремисия (артроартрити, коксартрози, ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилоартрит и др.); заболявания на периферната нервна система (дископатии, радикулити, плексити, полирадикулопатии и др.); след оперативни интервенции на опорно-двигателния апарат (за кинезитерапия при посттравматични и постоперативни състояния); кожни (хронични дерматити, псориазис); гинекологични заболявания (хронични гинекологични възпаления на женската полова система-стерилитет, метрити, хронични аднексити и др.).

Противопоказания за външно балнеолечение специфични заболявания; онкологични заболявания; инфекциозни заболявания в остър стадий и декомпенсирана функция на органи и системи; ХИБС – с ритъмни нарушения; епилепсия.



Минералната вода може да бъде използвана за хигиенни и спортно-рекреативни цели след съответно temperиране до 28°C.

В случаите, когато минералната вода от сондаж № 6ВКП „Вельова баня“, находище на минерална вода „Велинград-Лъджене“, гр. Велинград, община Велинград, област Пазарджик се ползва за цели различни от посочените в балнеологичната оценка или когато водата се ползва по начин, който променя минералния състав посочен в балнеологичната оценка, следва да бъде получено одобрение от Министерство на здравеопазването за всяка конкретна цел и начин на нейното приложение.

Минералната вода не е подходяща за употреба за питейни цели.

ЗА МИНИСТЪР: 

ДОБРОМИРА КАРЕВА

ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР

(Съгласно Заповед № РД-01-293 от 23.04.2024 г.)

